REVUE SUISSE DE ZOOLOGIE, 103 (4): 939-949; décembre 1996

Nouveaux Cholevinae d'Asie (Coleoptera Leiodidae)

Michel PERREAU
Laboratoire de Magnétisme des Surfaces, Université Paris 7
2, place Jussieu, F-75251 Paris cedex 05, France.

New Cholevinae from Asie (Coleoptera Leiodidae). - Following new taxa of Leiodidae Cholevinae from China and Far East Russia are described: *Pandania sinica* n. sp., *Nemadus sichuanus* n. sp., *Anemadiola kurbatovi* n. sp., *Anemadus wolongianus* n. sp., a new subgenus of *Nargus*: *Eunargus*, and *Sciaphyes kurbatovi*. *Sciaphyes* is redescribed and the presence of a likely new species is discussed. This genus is notable by the 5-segmented protarsi in the female. The characters used to define the Leptoderini and the possible paraphy of this taxon are discussed.

Key-words: Coleoptera - Leiodidae - Cholevinae - China - Far East Russia - Taxonomy.

INTRODUCTION

Cet article s'inscrit dans une série d'études sur la faune des Cholevinae d'extrême-orient. De nombreuses lignées endémiques de cette région ont déjà été mises en évidence par les travaux de Szymczakowski, Nakane, Hayashi, Miyama, Nishikawa et Perreau, et ont été résumées dans un article précédent (PERREAU, 1996). Le présent travail expose de nouvelles découvertes effectuées par S. Kurbatov lors de plusieurs expéditions en Chine et en Russie d'extrême-orient, et continue de montrer que cette région a été le lieu de nombreuses spéciations, et l'origine d'un grand nombre de lignées.

La localisation des specimens examinés est indiquée comme suit: Muséum d'histoire naturelle de Genève: MHNG; et collection M. Perreau: CMP.

TAXONOMIE

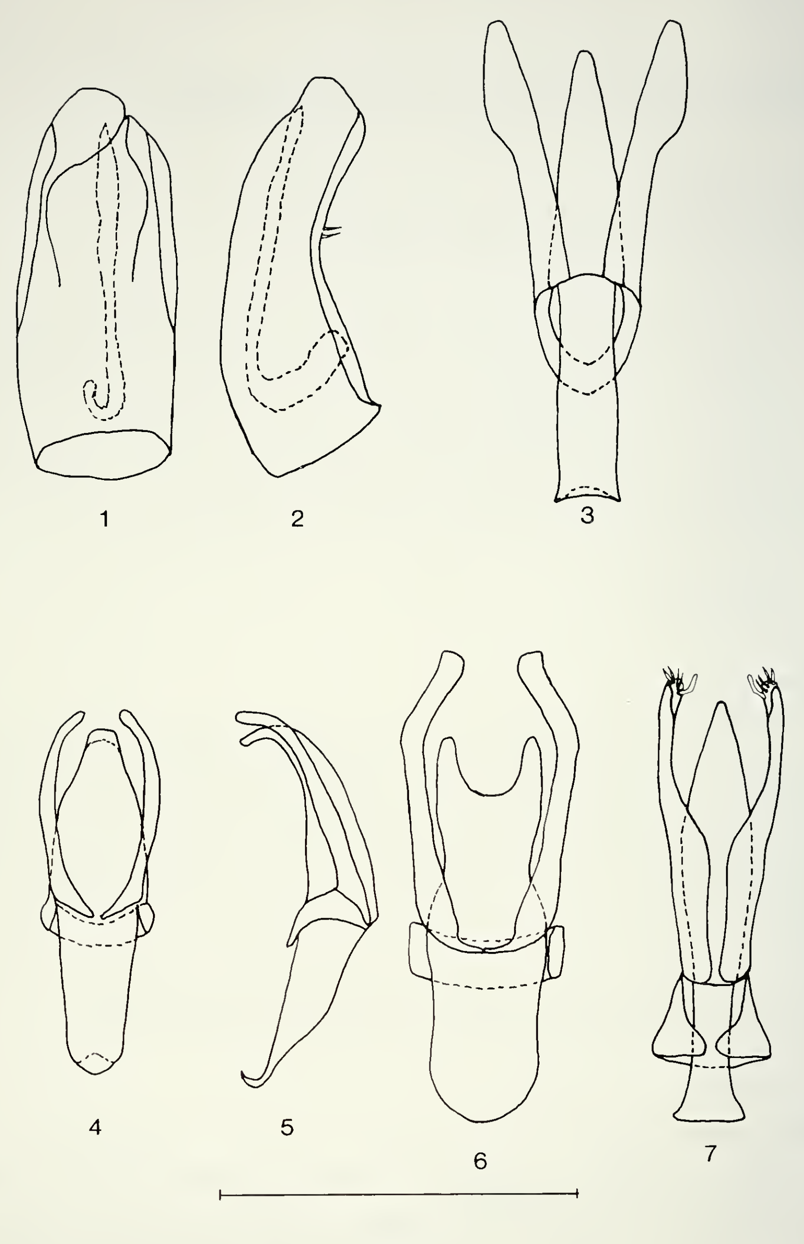
Pandania sinica n. sp.

Holotype ♂: Chine, S. Yunnan, réserve naturelle de Mangyang, 500 m dans du bois pourri, 11.X.1994, Kurbatov leg. (MHNG).

Description: Longueur: 2,9 mm. Espèce ailée, de coloration brune uniforme, un peu plus foncée sur la tête. Tout le corps recouvert d'une fine pubescence dorée.

Tête non striolée transversalement, finement ponctuée et microréticulée entre les points. Suture clypeo-frontale absente. Yeux bien développés. Antennes com-

Manuscrit accepté le 01.06.1996.



FIGS 1–7

Edéages. 1: *Paudauia siuica* n. sp., face dorsale. 2: *Pandania sinica* n. sp., face latérale. 3: *Neuadus sichuanus* n. sp., face dorsale. 4: *Aueuadiola kurbatovi*, n. sp., face dorsale. 5: *Aneuadiola kurbatovi*, n. sp., face latérale droite. 6: *Aueuadus wolougianus* n. sp., face dorsale. 7: *Sciaphyes kurbatovi* n. sp., face dorsale. L'échelle représente 0,6 mm pour la figure 3, et 0,4 mm pour les figures 1, 2, 4, 5, 6, 7.

pactes, les articles non rétrécis en avant ni en arrière, au niveau de leur insertion. La formule antennaire est la suivante (longueur des antennomères en micromètres): 165, 95, 50, 55, 65, 45, 105, 50, 95, 295 (précision: 5 micromètres). Le dernier antennomère est donc particulièrement long.

Pronotum 1,57 fois plus large que long, la plus grande largeur près de la base. Surface non striolée transversalement, assez finement et densément ponctuée, et microréticulée entre les points. Cette sculpture est similaire à celle de la tête.

Elytres 1,3 fois plus longs que larges. Surface finement striolée transversalement, et microréticulée entre les strioles. Structure sternale conforme au plan de base des Ptomaphaginina.

Tibias antérieurs bordés d'une rangée de petites épines égales sur le bord apical antérieur, et sur le bord externe, comme chez tous les Ptomaphaginina. Tarses antérieurs et intermédiaires non dilatés. Tous les tarses comprimés, étroits, et épais.

Segment IX avec un spiculum gastrale ne dépassant pas en avant le bord antérieur des latérotergites.

Edéage ovale, conforme au plan de base des *Ptomaphaginus*, épais et arrondi à l'extrémité, avec deux soies perpendiculaires au plan du lobe médian situées au milieu de sa longueur, et latéralement. Stylet interne long et grêle, (figures 1 et 2).

Femelle inconnue.

Nous plaçons cette espèce dans le genre *Pandania* Szymczakowski, 1964, dont elle présente le caractère distinctif principal: la ponctuation non alignée en strioles transversales sur le pronotum. Une seule espèce était connue jusqu'à présent dans ce genre: *Pandania oxytropis* Szymczakowski, 1964, récoltée à Sumatra, et dont le mâle est toujours inconnu. *P. sinica* est bien différente car nettement moins trapue. D'autres caractères importants séparent ces deux espèces: la ponctuation du pronotum est plus serrée et plus grosse chez *P. sinica*, la carène mésosternale est basse de même que chez tous les *Ptomaphaginus*, et non pas haute et anguleuse comme chez *P. oxytropis*. La conformation des antennes de *P. sinica*, compactes et avec l'antennomère 11 particulièrement long évoque tout à fait celles des *Philomessor*, *Attaephilus*, et de certains *Catopomorphus*, et diffère notamment de celles de *P. oxytropis*. Ce parallélisme dans deux lignées bien différentes de Cholevinae peut surprendre. Un mode de vie semblable peut être une explication, et ceci suggère pour *P. sinica* une propension à la myrmécophilie. Rien n'est connu sur la biologie de *P. sinica* excepté qu'elle a été récoltée dans du bois en décomposition. Cet habitat est assez surprenant pour un Ptomaphagini dont les espèces sont en général récoltées dans la litière des forêts.

Toutes les différences morphologiques séparant les deux espèces rendent très hypothétiques les relations de cette nouvelle espèce avec *P. oxytropis*. Il faudra attendre de connaître le mâle de *P. oxytropis* et la femelle de *P. sinica* pour confirmer si ces deux espèces sont bien congénériques ou s'il faut isoler *P. sinica* dans un genre à part.

Nemadus sichuanus n. sp.

Holotype ♂: Chine, Sichuan, mont Emei, 1400 m, débris végétaux, 22.IX.1994, leg. S. Kurbatov (MHNG).

Description: Longueur: 2,35 mm. Espèce ailée. Corps brun foncé, recouvert d'une fine pubescence dorée couchée. Les six premiers articles antennaires et le dernier un peu plus clairs.

Tête à ponctuation très fine, mais à microréticulation très marquée.

Pronotum à ponctuation fine et à microsculpture extrêmement fine et très dense entre les points, sans structure précise.

Elytres microstriolées transversalement et microréticulés entre les strioles.

Tibias antérieurs présentant une échancrure sur son bord apical inférieur et interne (figure 8). Tarses antérieurs fortement dilatés en une large palette impliquant les quatre premiers articles, et environ deux fois aussi larges que la largeur des tibias (figure 8). Tarses intermédiaires à premier article très fortement dilaté.

Edéage représenté sur la figure 3.

Femelle inconnue.

Cette espèce se distingue très facilement par l'échancrure de la troncature apicale des tibias antérieurs sur leur face ventrale. On ne peut s'empêcher, en observant ce caractère singulier, de suggérer une ressemblance avec l'organe de toilette de certains Carabidae, particulièrement dans les cas les plus primitifs de celui-ci. Toutefois cette ressemblance est probablement fortuite, car on n'observe pas la migration conjointe de l'épine apicale qui accompagne toujours la présence de l'organe de toilette des Carabidae. Par ailleurs, rien ne permet actuellement de présumer de la fonction d'une telle structure chez un Nemadina, d'autant que l'on connaît bien peu de choses sur la biologie de ce groupe.

Micronemadus pusillimus Kraatz

1 ♂ et 1 ♀, Chine: W Hebei, réserve naturelle de Shannongj, 2000–2200 m, 3 à 8.VI.95, S. Kurbatov leg. (MHNG).

1 ♂ et 1 ♀, Chine: Sichuan, réserve naturelle de Wolong, 900 m, dans des débris végétaux, 24.V.1994, S. Kurbatov leg. (MHNG).

Anemadiola kurbatovi n. sp.

Holotype ♂: Chine, NE Guangxi, 15 km N Longscheng, 1000 m, débris végétaux, 20.VI.1995, leg. S. Kurbatov (MHNG).

Paratypes 15 exemplaires (sexes non examinés): même provenance, entre le 15.VI et le 20.VI.1995 (MHNG, CMP).

Description: Longueur: 1,8 mm. Tout le corps recouvert d'une pubescence assez longue inclinée vers l'arrière, mais en partie dressée. Coloration générale brun sombre, les antennomères 4 à 11 pratiquement noirs.

Ponctuation céphalique assez fine et peu profonde (par rapport à celle du pronotum), l'intervalle entre les points pratiquement lisse. Suture clypéo-frontale bien visible.

Pronotum à ponctuation très grosse, très profonde et très serrée mais non rugueuse, les points souvent confluents, et le peu d'espace libre parfaitement lisse. Côtés du pronotum sinués à la base, de telle manière que les angles postérieurs sont

droits. Deux fovéoles sont présentes latéralement, au niveau du tiers basal, et du quart latéral. La fovéole la plus interne est située un peu plus en arrière que l'autre. Base nettement rebordée.

Elytres striolées transversalement, avec de très gros points enfoncés dans les stries longitudinales, et une microréticulation entre les strioles.

Tarses antérieurs légèrement dilatés, mais moins larges que l'apex du tibia. Deux premiers articles des tarses intermédiaires dilatés.

Edéage régulièrement rétréci de la base à l'apex, recourbé vers le bas comme toutes les autres espèces du genre, mais la courbure est plus régulière sur toute la longueur de l'édéage, alors que chez les autres espèces, elle est localisée sur la deuxième moitié de la longueur (figures 4 et 5). Lame basale du tegmen réduite à une bandelette étroite. Sac interne muni de deux rangées de phanères dans la première moitié de sa longueur, puis régulièrement tapissé de petites écailles dans sa deuxième moitié.

Femelle semblable au mâle à l'exception de la dilatation des tarses. Le ventrite VIII et le spiculum ventrale sont représentés sur la figure 18.

A. kurbatovi est la première espèce d'*Anemadiola* continentale. Trois espèces étaient jusqu'à présent connues de Taiwan: *A. itotateoi* Hayashi, 1990 et *A. smetanai* Perreau, 1996, et du Japon *A. inordinata* Szymczakowski, 1963. L'édéage d'*A. kurbatovi* dont la courbure apicale est moins prononcée et dont l'amincissement est régulier est le plus primitif parmi les quatre espèces, suggérant pour le genre *Anemadiola* une origine continentale. Toutefois, la morphologie externe rapproche cette espèce de *A. itotateoi*. Toutes deux présentent en effet des fovéoles basales sur le pronotum, et une ponctuation très forte sur le pronotum et les élytres.

Le tableau de détermination des espèces d'*Anemadiola*, donné dans un précédent article (Perreau, 1996), peut être modifié comme suit pour y intégrer *A. kurbatovi:*

1 Pronotum sans fovéole basolatérale. Côtés du pronotum non sinués devant les angles postérieurs qui sont obtus. Elytres sans ponctuation autre que les petits points alignés en strioles tranversales 2

– Pronotum avec des fovéoles basolatérales. Sinuosité des côtés du pronotum marquée, les angles postérieurs droits ou légèrement aigus. Elytres avec des points alignés longitudinalement à la place des stries 3

2 Forme large et trapue. Les angles postérieurs du pronotum arrondis. La surface du pronotum régulièrement convexe . . . . . *inordinata* Szymczakowski

– Forme plus allongée. Les angles postérieurs du pronotum obtus mais marqués. La surface du pronotum aplatie près des angles postérieurs . . . . *smetanai* Perreau

3 Pronotum avec deux fovéoles, situées symétriquement au quart de la largeur du pronotum, et au tiers de sa longueur. Surface pronotale à ponctuation fine et espacée, la surface lisse entre les points . . *itotateoi* Hayashi

– Pronotum avec quatre fovéoles: deux de chaque côtés, situées symétriquement au quart de la largeur pronotale, et au tiers de sa longueur, la fovéole la plus interne un peu plus en arrière que l'externe. Surface du pronotum très irrégulière, la sculpture formée de gros nodules saillants très proches les uns des autres . . . . *kurbatovi* n. sp.

Anemadus wolongianus n. sp.

Holotype ♂: Chine, Sichuan, réserve naturelle de Wolong, 900 m, 23.V.1994, débris végétaux, leg. S. Kurbatov (MHNG). Paratypes 2 ♀, même provenance (MHNG, CMP).

Description: Longueur: 2,35 mm. Coloration générale brun-jaune clair, seuls les cinq derniers articles antennaires rembrunis. Tout le corps couvert d'une fine pubescence dorée, couchée.

Ponctuation céphalique très forte et très dense, mais non rugueuse. Suture clypéo-frontale très forte. Le bord antérieur du clypeus très arrondi.

Pronotum à angles postérieurs largement arrondis, la base finement rebordée sauf près des angles postérieurs. Ponctuation très forte, rugueuse, confluente en lignes transversales en certains endroits, mais pas suffisamment pour former des strioles transversales telles que chez certains Nemadini.

Elytres striolées transversalement.

Tarses antérieurs légèrement dilatés, mais nettement moins larges que l'apex du tibia. Les deux premiers articles des tarses intermédiaires très faiblement dilatés.

Edéage à lobe médian très large, l'apex profondément échancré (figure 6). Sac interne primitif, avec deux rangées de phanères.

Femelle semblable au mâle, à l'exception de la dilatation des tarses. Ventrite VIII et spiculum ventrale représentés sur la figure 17.

L'édéage de cette espèce est très caractéristique, l'apex est très large et très largement échancré, et permet une reconnaissance aisée de l'espèce (figure 6). De plus la petite taille n'autorise aucune confusion avec des espèces déjà connues.

Nargus (Eunargus) n. subgen.

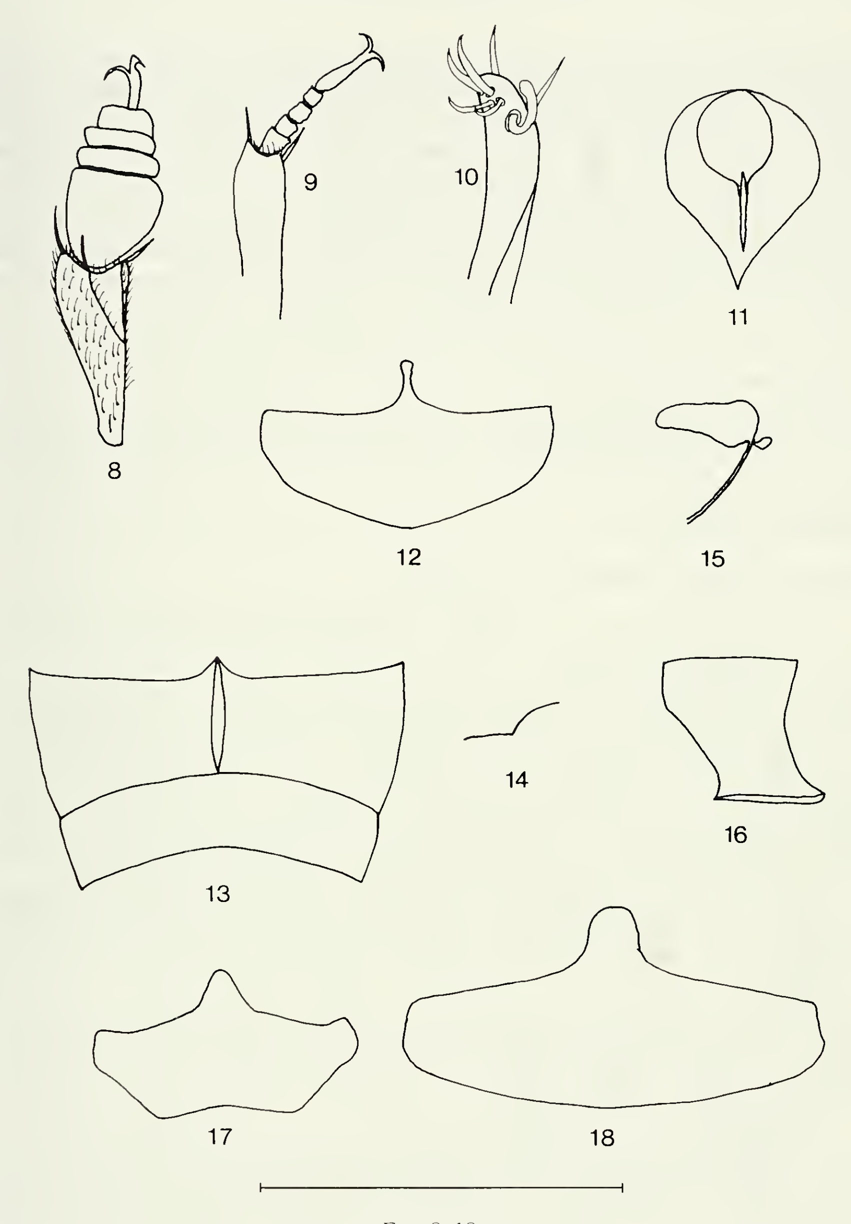
Espèce-type: *Nargus taiwanensis* Perreau, 1996

Le caractère le plus important qui isole ce sous-genre des deux autres: *Nargus* s. str. et *Demochrus* est la conformation particulière de l'édéage. Les zones dorsale et ventrale du lobe médian sont constituées de deux longues lames bifurquées à l'apex et qui se croisent à leur extrémité, la première se déplaçant vers la gauche, et la seconde vers la droite. Le sac interne est muni de courtes dents isolées, de phanères, et à la base, d'une très forte dent.

Par comparaison avec les deux autres sous-genres, la taille est comparable à celle des grandes espèces du sous-genre *Nargus* s. str., mais l'absence de rangées de soies égales à l'apex des tibias, le rapproche des *Demochrus*.

L'évolution de l'organe copulateur rappelle celle rencontrée chez les Catopina du genre endémique japonais *Apterocatops* Nakane. Une meilleure compréhension de la signification fonctionnelle de telles modifications structurales permettra peut-être de préciser l'origine de cette évolution parallèle dans les deux sous-tribus, et se produisant dans la même région.

Lors de la description du *Nargus (Eunargus) taiwanensis* Perreau, cette dernière était le seule espèce connue présentant ces caractères originaux, nous n'avions pas proposé de séparation générique ou subgénérique ne sachant pas s'il s'agissait d'une espèce présentant isolément des caractères particuliers, ou si l'on était en présence d'une lignée nouvellement découverte et comportant d'autres espèces encore inconnues.



FIGS 8–18

8: *Nemadus sichuanus* n. sp., tibia et tarse anterieurs droits face ventrale. Figures 9 à 14. *Sciaphyes kurbatovi* n. sp. 9: tibia et tarse antérieurs droits face dorsale (femelle). 10: apex du paramère droit face ventrale interne. 11: segment IX (mâle). 12: ventrite VIII et spiculum ventrale (femelle). 13: ventrites des 4 premiers urites abdominaux, face ventrale (femelle). 14: bord inférieur de la carène mesosternale (mâle). Figures 15-16. *Sciaphyes* sp., femelle. 15: spermathèque. 16: Ventrite des trois premiers urites abdominaux face latérale. Figure 17: *Anemadus wolongianus* n. sp., ventrite VIII et spiculum ventrale (femelle). Figure 18: *Anemadiola kurbatovi* n. sp., ventrite VIII et spiculum ventrale (femelle). L'échelle représente 0,14 mm pour la figure 10, 0,6 mm pour les figures 8, 13, 14, 16 et 17 et 0,4 mm pour les figures 9, 11, 12, 15 et 18.

Or plusieurs exemplaires d'une autre espèce nouvelle, présentant des caractères analogues, figurent dans les collections du Muséum d'histoire naturelle de Genève, et proviennent de la province de Sichuan en Chine. Par ailleurs, mon collègue et ami Jürgen Frank de Stuttgart, possède également plusieurs exemplaires de cette même espèce, provenant également de Chine. Il ne fait plus de doute maintenant que l'on est ici en présence d'une nouvelle lignée, dont d'autres espèces peuplent probablement l'Asie d'extrême-orient. C'est la raison pour laquelle nous décrivons un sous-genre nouveau. Jürgen Frank m'ayant auparavant fait part de son intention de décrire l'espèce nouvelle, je lui laisse la priorité.

Sciodrepoides watsoni Spence

4 ♂ et 1 ♀, W. Siberia: 250 km à l'est de Kurgan, environs de Kazanskoye, 17.VI à 20.VI.1993, leg. S. Kurbatov (MHNG).

Scyaphyes Jeannel, 1910

Espèce-type: *Bathyscia sibirica* Reitter, 1887

Nous donnons ici une description complémentaire de ce genre et de la description d'une espèce nouvelle:

Forme bathyscioïde allongée, parallèle. Espèces aptères, à coloration générale brun clair, dépigmentée. Tout le corps recouvert d'une pubescence longue et éparse.

Tête microréticulée, mais non microstriolée. Carène occipitale régressée, seulement présente sous forme de deux courtes carènes situées en arrière des yeux. Ces derniers, très petits, sont réduits à quelques ommatidies et totalement dépigmentés. Suture clypeofrontale présente. Palpes maxillaires à second article large et épais, le troisième court et conique. Les deux premiers antennomères de même longueur.

Pronotum microréticulé transversalement, mais non microstriolé, large à la base et rétréci vers l'avant, nullement rebordé, ni le long du bord antérieur, ni du bord postérieur.

Elytres microstriolés transversalement. Cavités mésocoxales séparées par une carène basse. Cavités métacoxales également distantes, séparées par un processus étroit mais distinct. Métasternum présentant deux sillons latéraux symétriques, débutant en arrière des cavités mésocoxales et dirigés vers l'arrière.

Arceau ventral correspondant à la fusion des trois premiers urites abdominaux muni d'une fine carène longitudinale médiane sur toute sa longueur (figures 13 et 16).

Troncature apicale des tibias intermédiaires et postérieurs portant deux fortes épines externes et une rangée de petites épines à peu près égales. Tarses antérieurs pentamères dans les deux sexes. Onychium présentant deux soies non articulées entre les deux ongles.

Spermathèque nullement sclérifiée, membraneuse, en forme de poire allongée (figure 15). Ventrite VIII femelle muni d'un spiculum ventrale (figure 12).

Edeage complet, avec des paramères bien développés et présentant au moins une soie apicale interne très forte recourbée vers l'arrière et non effilée à l'apex

(figure 7). L'apex des paramères présente bien d'autres soies dont le nombre semble dépendre de l'espèce. Le sac interne est simplement tapissé de dents hyalines indifférenciées. L'urite IX est réduit à un cadre grossièrement circulaire entourant l'édéage (figure 11).

Discussion: Lors de sa description, Jeannel plaça *Sciaphyes* au sein des Leptodirini du groupe des Euryscapes. L'examen détaillé montre plusieurs caractères inhabituels pour ce groupe. La pentamerie des protarses femelle est le plus surprenant. Non moins étonnante est la présence de sillons métasternaux latéraux semblables à ceux des Ptomaphagini et de certains Nemadini. Ce genre présente donc des caractères intermédiaires entre les Ptomaphagini, les Nemadini, et les Leptodirini. Plus précisément, *Sciaphyes* partage avec les Leptodirini la séparation des cavités mésocoxales et métacoxales, la forme du spiculum ventrale, la conformation de l'édéage, et les caractères régressifs habituels de l'habitat souterrain: réduction oculaire, réduction de la carène frontale, dépigmentation. Il partage avec les Ptomaphagini la séparation des cavités mésocoxales par une nette carène mésosternale, la présence des sillons métasternaux latéraux, et la présence d'une rangée d'épines subégales sur le bord de la troncature apicale des tibias intermédiaires et postérieurs. Il partage avec les Nemadini la spermathèque primitive non sclérifiée, et avec certaines espèces seulement de Nemadini les carènes métasternaux latéraux.

Nous continuons ici à considérer *Sciaphyes* comme un Leptodirini, en raison principalement de la séparation des hanches postérieures. Cette spécificité constitue donc seul caractère qui permet de définir strictement les Leptodirini. Tous les autres caractères invoqués par le passé comportent des exceptions, en particulier la spermathèque sclérifiée aux deux extrémités (Cerruti, 1958, Perreau, 1989) et la réduction du nombre des protarsomères de 5 à 4 chez la femelle. Ce dernier caractère ne garantissait d'ailleurs pas le caractère monophylétique du groupe puisque des réductions plus ou moins prononcées du nombre des tarsomères se rencontrent dans d'autres sous-familles de Leiodidae. Mais la séparation des hanches postérieures ne peut pas non plus être considérée à priori comme un caractère apomorphe. En effet, au sein des Leiodidae, la tendance pour les cavités coxales est de migrer depuis la périphérie du corps vers le centre. L'insertion centrale des appendices, combinée à l'allongement de ceux-ci est en effet le meilleur compromis entre l'agilité (la mobilité) et la stabilité. Dans ce cadre, des cavités mésocoxales et/ou métacoxales distantes doivent être considérées comme plésiomorphes par rapport à des cavités coxales confluentes.

La conséquence est que suivant cette interprétation, les Leptodirini ainsi définis doivent être considérés comme un groupe non monophylétique. A l'inverse l'ensemble des Anemadini (Nemadina, Eocatopina, Paracatopina et Anemadina) plus les Cholevini (Catopina et Cholevina) dont les cavités coxales intermédiaires et postérieures sont confluentes doit alors être considéré comme monophylétique.

Sciaphyes kurbatovi n. sp.

Holotype ♂: S. Primorje, réserve de Kedrovaya pad. 1.VIII.1987, leg. S. Kurbatov (MHNG). Paratype 1 ♀, S. Primorje, E Ussurijsk environ de Kamenushka, 7.VII.1987, leg. S. Kurbatov (MHNG).

Description: En plus des caractères génériques, on peut signaler les points suivants:

Longueur: 1,38 mm. Microréticulation du pronotum et de la tête forte et uniforme, nettement orientée transversalement malgré l'absence de strioles. Celle de la tête reste néanmoins moins forte que celle du pronotum.

Strioles élytrales au nombre d'une quarantaine sur la longueur d'un élytre qui mesure 1 mm.

Carène mésosternale basse mais comportant un angle obtus (figure 14). Carène abdominale représentée sur la figure 13. Segment IX représenté sur la figure 11.

Tarses antérieurs bien dilatés, un peu plus larges que la largeur des tibias. Tarses intermédiaires non dilatés.

Edéage allongé, à paramères larges dans la moitié basale, plus étroits dans la moitié apicale, le plateau apical muni de deux soies fines dorsales, deux soies fines ventrales au centre, deux fortes soies ventrales internes et d'une soie très épaisse ventrale externe non amincie à l'extrémité, courbée vers l'arrière (figures 7 et 10).

Femelle semblable au mâle exceptée la dilatation des tarses antérieurs. Tarses antérieurs de 5 articles (figure 9). Ventrite VIII et spiculum ventrale représentés sur la figure 12.

Cette espèce se distingue facilement du *Sciaphyes sibiricus* par l'édéage régulièrement rétréci puis arrondi à l'apex, et non pas effilé en pointe.

Sciaphyes sp.

Une autre espèce probablement nouvelle n'est connue que par une ♀: S. Primorje 25 km NW Terney, sapin pourri, 3.VII.1992, leg. S. Kurbatov (MHNG). Nous attendons d'être en possession d'un mâle pour procéder à sa description formelle.

Un peu plus petite que l'espèce précédente (1,28 mm), elle s'en distingue par la tête pratiquement lisse, avec seulement les quelques points très fins correspondant à l'insertion des soies, une microréticulation faible, et une ponctuation très délicate sur le pronotum dont la surface discale est presque lisse.

Les strioles élytrales sont au nombre de moins d'une trentaine sur la longueur d'un élytre qui mesure 0,715 mm. On peut remarquer que le nombre de strioles par unité de longueur est le même que chez l'espèce précédente, alors que les longueurs des élytres sont sensiblement différentes.

Une investigation pourrait être intéressante à réaliser dans d'autres genres de Cholevinae, pour déterminer si le nombre de strioles est un caractère spécifique donné ou s'il dépend de la taille. L'observation ci-dessus soutient la seconde hypothèse.

La carène abdominale est représentée en vue latérale sur la figure 16, et la spermathèque sur la figure 15.

RÉFÉRENCES

CERRUTI, M. 1958. Studi sui "Bathysciinae" (Coleopt.-Catopidae). *Atti del VIII Congresso Nazionale di Speleologia - Como, 1956. Memoria* IV volume 2: 125-126.

GIACHINO, P.M. & ETONTI, M. 1995. Il genere *Remyella* Jeannel, 1931 (Coleoptera Cholevidae Leptodirinae). *Atti del Museo civico di Storia naturale Trieste*, 46: 77–98.

HAYASHI, Y. 1990. Notes on Catopidae from Taiwan (II). *Entomological Review of Japan*, 45: 29–35.

PERREAU, M. 1989. De la phylogénie des Cholevidae et des familles apparentées. *Archives des Sciences Genève*, 39 (3): 579-590.

PERREAU, M. 1996. Contribution à la connaissance des Cholevidae du Japon et de Taiwan (Coleoptera). *Revue Suisse de Zoologie*, 103(1): 283–297.

SZYMCZAKOWSKI, W. 1963. Contribution à la connaissance des Anemadinae (Coleoptera Catopidae). *Polskie Pismo Entomologiczne*, 33: 101–117.

SZYMCZAKOWSKI, W. 1964. Analyse systématique et zoogéographique des Catopidae (Coleoptera) de la région orientale. *Acta zoologica cracoviensia*, 9(2): 55–283.